

Н.В. Бобрик

Волинська обласна клінічна
лікарня, м. Луцьк

ОСОБЛИВОСТІ ПОШИРЕНOSTІ РОЗСІЯНОГО СКЛЕРОЗУ У СВІТІ: ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ ТА РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ НА ТЕРЕНАХ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Резюме

У статті описані тенденції поширеності та захворюваності на розсіяний склероз (РС) у світі протягом останніх десятиліть. Вказані території з високими та низькими показниками РС, а також осередки гетерогенної щільності захворювання. Наголошено на переважанні РС у жінок, що є закономірним для всіх кліматичних поясів. Проведено огляд вітчизняної літератури щодо епідеміологічних показників РС. Проаналізовані поширеність та захворюваність, гендерне співвідношення та вікові рамки РС у Волинській області, яка є зоною високого ризику щодо РС.

Ключові слова

Розсіяний склероз, поширеність, захворюваність, гендерне співвідношення, зона ризику.

Розсіяний склероз (РС) – хронічне прогресуюче запальне нейродегенеративне захворювання центральної нервової системи (ЦНС) [1, 2, 7], що патоморфологічно характеризується вогнищами запалення, демієлінізації, аксональної дегенерації з подальшим формуванням склеротичних бляшок у білій речовині головного та спинного мозку [2], а клінічно проявляється варіабельною, мінливою в часі, у 85-90% випадків на початку захворювання періодичною, хвилеподібною органічною неврологічною симптоматикою (зокрема, розладами зору, патологією рухової, чутливої, координаторної сфери, порушенням функції тазових органів, змінами інтелекту тощо), наростанням неврологічної дисфункції з подальшою втратою працездатності [2, 7].

Сьогодні у світі нараховується близько 3 млн хворих на РС [23]. Проте, причини виникнення РС на сьогоднішній день не з'ясовані. Базуючись на численних проведених дослідженнях, сформована думка, що це органоспецифічне аутоімунне захворювання, що розвивається в генетично сприйнятливих людей у результаті дії на них певних зовнішніх факторів [40].

Через хронічно прогресуючий перебіг, що призводить до неминучої інвалідизації, ураження переважно людей молодого працездатного, соціально-активного віку, РС становить не лише медичну, а й соціально-економічну проблему в Україні й у світі [8, 10]. Соціальні витрати, пов'язані з РС, у Європі є вищими, ніж при інсульті чи хворобі Альцгеймера у зв'язку з тривалістю хвороби,

високими поширеністю й захворюваністю серед населення молодого віку, втратою хворими працездатності та їх потреби в сторонній допомозі, високою вартістю лікування [40]. При ремітуюче-рецидивуючому РС провідним фактором розвитку непрацездатності є кількість загострень [7]. Близько 70-80% хворих на РС не працюють, що значно впливає на якість життя пацієнтів, погіршуючи їх фінансове та соціальне становище [31]. В епідеміологічних дослідженнях стану безробіття серед хворих на РС визначено такі предиктори втрати роботи: зменшення мобільності, прогресування неврологічної дисфункції, збільшення балу за шкалою EDSS, довша тривалість хвороби. Серед симптомів, що змушували пацієнтів відмовитись від роботи, були втомля, наростаючі когнітивні розлади. Втрата роботи поєднувалась зі старшим віком, нижчим рівнем освіти, у деяких дослідженнях відмічено, що жінки мають більший ризик залишитись безробітними [17, 37, 38]. Традиційно виділяють три зони поширеності РС:

- зона високого ризику (поширеність становить більше 50 випадків на 100 тис. населення), до якої належить Північна та, частково, Центральна Європа, Канада, північ США, південна Австралія й Нова Зеландія;
- зона середнього ризику (від 10 до 49 випадків на 100 тис. населення) – Центральна, Східна, Південна й деякі райони Північної Європи, південь США, центральна та північна частина Австралії;
- зона низького ризику (менше 10 випадків на 100 тис. населення) – більшість регіонів Цент-

ральної та Південної Америки, Азії, Африки й Океанії [5, 11].

Загальна поширеність РС в Європі протягом трьох останніх десятиліть становить 83 випадки на 100 тис. населення з більш високими показниками в північних країнах, із переважанням поширеності в жінок відносно чоловіків, у середньому, 2:1 у всіх країнах, найбільший рівень поширеності – у віковій групі 34-65 років для обох статей у всіх країнах, крім Північної Ірландії та Норвегії, де найбільша поширеність у віковій групі 50-64 років. Середня захворюваність в Європі становить 4,3 випадки на 100 тис. нас. із найнижчими показниками в Албанії, Македонії, Румунії, Іспанії, Мальті, а найбільшими – у Чехії, Фінляндії, Італії (Сардинія), Шотландії [7, 40]. Існують суттєві розбіжності в показниках поширеності та захворюваності в межах деяких країн чи певних географічних територій, що доводить думку про мультифакторну етіологію РС.

Так, поширеність РС у 1995 році в Шотландії становила 187 випадків на 100 тис. нас. [35], що вдвічі більше цього показника в Англії та Уельсі (де поширеність РС – 84-112 випадків на 100 тис. нас.). Таким чином, шотландське походження є фактором ризику РС [34, 39]. У Північній Ірландії показник поширеності РС також є вищим, ніж в Англії та Уельсі, і становить 168 на 100 тис. нас., що, можливо, пов'язано з генетичною схожістю ірландської та шотландської популяцій [26].

Мають місце розбіжності в показниках поширеності РС і в скандинавських країнах. Так, у Норвегії найвищий показник поширеності 164 на 100 тис. нас. зареєстрований у центральній частині країни. Водночас, на півночі країни даний показник становить 73 випадки на 100 тис. нас. в 1993 році, у м. Осло – 120 на 100 тис. нас. в 1995 році. Градієнт зменшення поширеності з півдня на північ пояснюють генетичною несприйнятливостю до РС північного народу Sami [40]. Показник поширеності РС у Норвегії також зворотно корелює з близькістю до узбережжя. Припускають, це може бути результатом широкого вживання в їжу морської риби та олії печінки тріски, які є джерелом вітаміну D й омега-3 поліненасичених кислот, що, за даними деяких авторів, зменшує ризик розвитку РС [21].

У Фінляндії найвищі показники поширеності РС у західній частині країни, що коливається від 107 до 188 на 100 тис. нас. залежно від регіону, у південних регіонах поширеність становить 93 на 100 тис. нас. Захворюваність становить 8,7-11,6 на 100 тис. нас. на заході країни, 5,1 на 100 тис. нас. - на півдні. У західній частині Фінляндії часті сімейні випадки РС, що підтверджує генетичну схильність населення до РС в силу географічної ізоляції. Хоча неможливо виключити вплив навколишніх факторів на часте виникнення РС в даному регіоні [33, 20].

У 80-тих роках Іспанія та Португалія належали до зони низького ризику РС [24]. У 90-тих роках були проведені нові епідеміологічні дослідження,

що встановили поширеність РС у Португалії - 47 на 100 тис. нас. [41], в Іспанії – від 32 до 58 випадків на 100 тис. нас. залежно від провінції. Таким чином, Португалія та Іспанія належать до зони середнього ризику РС [40].

На острові Сардинія (Італія) поширеність захворювання становить 152 випадки на 100 тис. нас., тоді як на материковій Італії цей показник – від 40 до 70 випадків на 100 тис. нас. Захворюваність на РС на Сардинії також значно вища й становить 6,8 на 100 тис. нас. Порівняно з 4,2 в цілому по країні. Населення Сардинії найбільш сприйнятливим до РС не тільки серед італійців, а й серед інших популяцій Середземномор'я [27].

Мальта належить до зони низького ризику РС (17 на 100 тис. нас. у 1999 році). Генотип населення Північної Африки можливо впливає на низьку сприйнятливості до РС мальтійців [29].

Ізольований гірський осередок високого ризику РС був виявлений при проведенні епідеміологічних досліджень у Хорватії в Gorski Kotar, де поширеність хвороби становила 125 на 100 тис. нас. у 1999 році, захворюваність – 4,1 випадки на 100 тис. нас. на противагу середнім показникам поширеності по країні – від 25 до 53 випадків на 100 тис. нас., захворюваності – від 1,3 до 3,5 на 100 тис. нас. Різницю в показниках пояснюють зв'язком із німецькою етнічністю (у Німеччині поширеність РС становить 127 на 100 тис. нас., епідеміологічні показники є гомогенними по країні), високим ступенем спорідненості населення даної території між собою, маленькими розмірами популяції, її географічною ізоляцією [25].

Епідеміологічні дослідження в Угорщині та Болгарії виявили деякі зони низького ризику РС, які заселені ромалами [40].

У Північній Америці поширеність і захворюваність на РС вища в північних регіонах, де проживають вихідці із Скандинавії та Німеччини. Поширеність РС у Канаді становить 240 випадків на 100 тис. нас. серед вихідців з Північної Європи [30].

У Південній Америці градієнт поширеності РС збільшується з півночі на південь. Поблизу екватора (Колумбія, Еквадор, Панама) поширеність цієї нозології знаходиться в межах 5 випадків на 100 тис. нас. Натомість, у країнах, що розташовані південніше (Бразилія, Аргентина), цей показник - більше 15 випадків на 100 тис. населення. Різниця в показниках поширеності РС у Латинській Америці більше помітна між країнами, ніж в їхніх межах, що є відображенням впливу якості та доступності медичної допомоги в різних державах на виявлення хвороби [28]. Проте, дослідження, проведене в найпівденнішій області Чилі (Magallanes region), виявило майже в чотири рази більшу захворюваність на РС на цій території порівняно з показниками по країні в цілому [19].

В Азії в кінці 90-тих років поширеність РС збільшилась до 30 випадків на 100 тис. нас., в Ірані –

від 20 до 50 випадків. РС рідко зустрічається в Індії (від 1 до 5 випадків на 100 тис. нас.), у Китаї (від 1 до 4 на 1000 тис. нас.) [5, 11].

В Японії були проведені чотири загальнонаціональні епідеміологічні дослідження (у 1972, 1982, 1989, 2004 роках). Цільовою популяцією досліджень були громадяни, народжені після 1945 року, у період так званої «раптової вестернізації». Були встановлені збільшення поширеності РС у чотири рази протягом останніх чотирьох десятиліть, помолодіння віку початку РС від 30-ти в 1989 році до ранніх 20-ти в 2003 році, виявлені відмінності в клінічних характеристиках хвороби в населення північної та південної Японії, збільшення відношення хворих на РС жінок і чоловіків, яке зростає разом із роком народження пацієнтів. Зростання сприйнятливості до РС серед молодого населення Японії пов'язують із сучасною «вестернізацією» довкілля [22]. У 2006 році поширеність РС становила 13 випадків на 100 тис. нас. [11].

Австралія є показовою для прикладу кореляції ризику РС із географічною широтою. У південному місті Хобарт поширеність становить 75 на 100 тис. нас., а в північному штаті Квінсленд – 11 на 100 тис. нас. [32].

Середній показник поширеності РС у більшості областей західної, центральної та північної Росії становить від 35 до 70 випадків на 100 тис. нас., на півдні країни – від 20 до 40. Захворюваність варіює від 1 до 3 випадків на 100 тис. нас., значно коливається на сусідніх територіях і в різні періоди, що, можливо, пов'язано з особливістю збору даних, різними підходами до класифікації, недостатнім використанням міжнародних критеріїв діагностики РС. Таким чином, територія Росії належить до зони високого та середнього ризику РС [11].

Одним із факторів підвищеного ризику РС є жіноча стать. Протягом минулого століття зафіксовано збільшення відношення хворих на РС жінок до чоловіків, що більше помітно на територіях із більшою поширеністю РС [18]. Хоча показник гендерного відношення хворих на РС у дитинстві близький до 1, у дорослому віці він драматично зростає із переважанням жіночої статі [15]. При проведенні аналізу даних 27 074 пацієнтів у Канаді виявилось, що з 1931 по 1980 роки гендерне відношення зросло від 1,9 до 3,2 за рахунок збільшення поширеності, захворюваності та більш раннього початку хвороби серед жінок. Середній час від перших симптомів до встановлення діагнозу РС становив три роки для обох статей. В епідеміологічних дослідженнях рік народження був вагомим предиктором високого відношення кількості хворих жінок до кількості хворих на РС чоловіків [18, 22, 36]. Найвище гендерне відношення з переважанням жінок серед Європейських країн відмічено у Північній Ірландії, Шотландії, Фінляндії, о. Сардинії, Австрії, Туреччині, Угорщині, Греції, де він становить від 2,3 до 3,4. На Мальті, у Чехії,

Бельгії, Данії, Румунії, Албанії, о. Кіпр і Сицилії відношення РС між хворими на РС жінками й чоловіками становить 1,1-1,5 [40]. Ремітуюче-рецидивуючі форми перебігу РС переважають у жінок, у той час як первинно-прогресуючий перебіг РС не має статевої переваги [42].

В Україні в 2001 році зафіксовано середній рівень поширеності РС 41 на 100 тис. нас. [2], у 2010 році – 51,6 на 100 тис. нас. (19 438 випадків) [10]. Поширеність РС у різних регіонах України неоднакова: більша – у західних і північних регіонах, найменша – у південних і східних. Згідно зі статистичними даними, більше хворих на РС зареєстровано у великих містах – Києві, Харкові. Найбільша поширеність РС у 2010 році була у Волинській області (98,1 на 100 тис. нас.), Тернопільській (96 на 100 тис. нас.), Полтавській (82,8), найменша – у Кіровоградській (22,1), Донецькій (23,2), Одеській (23,7) областях. Показник захворюваності по Україні у 2001 році становив 0,7 випадків на 100 тис. нас., у 2010 році – 3 випадки на 100 тис. нас. Найбільші показники захворюваності станом на 2010 рік були зареєстровані в західних регіонах: Івано-Франківській (6,1), Волинській (5,6), а також у м. Києві (5,3), найменші – у південних регіонах: м. Севастополі (0,3), Кіровоградській (1,4), Одеській (1,2 на 100 тис. нас.) областях [2, 10].

Як правило, захворювання дебютує у віці від 16 до 45 років, хоча останнім часом почастишали випадки РС у дітей [3, 11, 16]. Результати деяких досліджень свідчать, що для жителів західних регіонів є характерним більш ранній початок захворювання – 18-25 років, на відміну від пізнішого на сході країни – 26-35 років [6, 12]. В Україні, як і в багатьох європейських країнах, жінки хворіють на РС у 2 рази частіше, ніж чоловіки. Для українських жінок, як і у світі, характерним є більш ранній початок хвороби – 21-30 років, ніж для чоловіків – 31-40 років. Описані гендерні особливості анамнезу, дебюту та перебігу РС. У жінок, на відміну від чоловіків, на преморбідному етапі переважали інфекційні чинники – кір, вітряна віспа, герпетичні інфекції, ЛОР-патологія, що, на думку авторів, створює умови для більш раннього початку РС. Також доведено, що клінічна структура дебютів РС у жінок і чоловіків відрізняється. У чоловіків захворювання частіше маніфестує моносимптомно з повними й короткими (до року) ремісіями, у жінок переважає полісимптомна клінічна картина з неповними клінічними ремісіями середньої тривалості (1-3 роки). Прогноз подальшого перебігу РС для чоловіків частіше, ніж у жінок, має несприятливий характер [4]. У чоловіків частіше спостерігаються розлади ходи, сексуальні проблеми, тремор чи судими. Середній час до появи необхідності використовувати інвалідний візок становить 25 років для чоловіків, 30 років – для жінок [7]. Показник первинної інвалідизації внаслідок РС в Україні на 2010 рік становить 4,6 випадки на 100 тис. населення [8].

У 2007 році на базі неврологічного відділення Волинської обласної лікарні створено Центр РС (наказ ВОКЛ №183 від 01.11.2007 р. «Про відкриття Центру розсіяного склерозу на базі неврологічного відділення»). Згідно з офіційними даними, поширеність РС у Волинській області у 2010 році становила 98,1 випадків на 100 тис. нас., а в абсолютних цифрах кількість хворих становила 784 пацієнти [10]. У 2012 році створено Волинський реєстр хворих на РС. Станом на 2013 рік у Волинській області зареєстровано 825 пацієнтів. Поширеність множинного склерозу в межах Волинської області є досить гетерогенною. У деяких районах показник перевищує 100 випадків на 100 тис. населення (у Володимир-Волинському районі – 139,9 на 100 тис. населення, Горохівському – 120,4, Іваничівському – 110,1, Луцькому – 115, Ратнівському – 129,2, Рожищенському – 162,1). Найнижча поширеність хвороби у Любомльському (52,3 на 100 тис.) і Шацькому (60,2 на 100 тис. населення) районах, які є північно-західним регіоном Волинської області та України в цілому.

Відношення хворих на РС жінок до чоловіків на Волині становить 1,9:1. Середній вік хворих жінок становить $47 \pm 11,54$ років, чоловіків – $44,8 \pm 10,7$. Середній вік початку захворювання для жінок становив $31,7 \pm 9,5$, для чоловіків – $28,8 \pm 9,6$. Мінімальний вік початку РС серед дівчаток зареєстрований у 7 років, серед хлопчиків – у 8 років. Максимальний вік початку хвороби серед жінок зареєстрований у 57 років, серед чоловіків – у 55. Час, що минув від появи перших симптомів хвороби до встановлення діагнозу достовірного РС, для жінок сягав $5,9 \pm 6,7$ років, для чоловіків – $6,19 \pm 6,78$.

Таким чином, Волинь належить до зони високого ризику РС, проте існує суттєва різниця в епідеміологічних показниках РС різних районів області, що можна пояснити різною віддаленістю від міст, наявністю промислових об'єктів, екологічними умовами, складом ґрунтів та води, рівнем надання медичної допомоги. Хворі на РС жінки переважають чоловіків майже вдвічі, що збігається з даними світової літератури про більшу схильність до захворювання жінок. Проте усереднені показники віку початку хвороби та часу до встановлення діагнозу демонструють відсутність достовірної гендерної різниці.

Отже, згідно з проведеними епідеміологічними дослідженнями щодо поширеності та захворюваності на РС, можна зробити такі висновки:

1. Поширеність і захворюваність на РС у світі протягом останніх десятиріч невинно зростає [9], у деяких країнах у декілька раз. Вік початку захворювання молодшає. У певній мірі це може бути пов'язано з покращанням і більшою доступністю для широких верств населення діагностики та лікування хвороби, настороженістю лікарів до неї, більш уніфікованим підходом медиків до критеріїв діагностики РС, подовженням тривалості життя хворих на РС завдяки застосуванню імуномодуючих препаратів [40].
2. Поширеність і захворюваність на РС зростає разом із віддаленістю від екватора, що вперше було відмічено ще 90 років тому [3]. Однак фактор географічної широти протягом останніх десятиріч стає менш вагомим. Сучасні епідеміологічні дослідження виявили, що поширеність РС у зонах низького ризику й поблизу екватора зростає [32], що можна побачити на прикладі Іспанії, Португалії, Еквадору, Ірану, Японії, Аргентини [13, 14]. Різниця між північними та південними регіонами зменшується. Пояснення цьому можуть бути високий рівень міграції, покращання рівня медичної служби.
3. Наявність осередків гетерогенної щільності РС у межах країни чи однієї географічної території (наприклад, Італія/Сардинія, Норвегія, Шотландія, Хорватія, Болгарія тощо) доводить мультифакторну природу РС, зокрема значний вплив генетичного фактору чи певного навколишнього чинника, дії якого піддаються мешканці певної місцевості в певний період часу [32].
4. Поширеність і захворюваність на РС протягом останніх десятиріч значно зросла серед жінок [36], гендерний показник хворих жінок і чоловіків зріс майже вдвічі, відношення зростає разом із роком народження досліджуваних хворих на РС [22, 36].

Усе це змушує неврологів, епідеміологів усього світу виявляти нові можливі фактори ризику виникнення РС і вивчати їх вплив окремо чи в поєднанні в різних популяціях, у різні проміжки часу. Епідеміологічні дослідження є високоінформативними для розуміння природи, ролі та взаємодії генетичних та навколишніх факторів у розвитку РС.

Список використаної літератури

1. Бойко А.А. Патогенетическое лечение рассеянного склероза: настоящее и будущее / А.А. Бойко, И.Д. Столяров // Журнал неврологии и психиатрии. - 2009. - №37. - С. 90-97.
2. Вінчук С.М. Розсіяний склероз (клініко-діагностичні та терапевтичні алгоритми): навчальний посібник [для невропатологів, нейро-реабілітологів, лікарів-інтернів, студентів медичних вузів] / С.М. Вінчук, О.А. Мясловицька. - Київ, Комполіс, 2001. - 56 с.
3. Волошина Н.П. Стратегии лечения рассеянного склероза: эффективность и безопасность / Н.П. Волошина, О.В. Егоркина // Український медичний часопис. - 2012. - №4(90). - С. 32-37.
4. Гендерні особливості преморбідного анамнезу та дебютів при рецидивуючому перебігові розсіяного склерозу / Н.П.Волошина, Т.В. Негреба, Л.П. Терещенко [та ін.] // Український вісник психоневрології. - 2010. - Том 18, вип. 1(62). - С. 5-9.
5. Гусев Е.И. Рассеянный склероз / Е.И. Гусев, И.А. Завалишин, А.Н. Бойко. - М.: Реал Тайм, 2011.
6. Негреба Т.В. Перебіг та прогноз сучасних форм розсіяного склерозу / Т.В. Негреба // Український вісник психоневрології. - 2006. - Том 14,

- вип.1(46). - С. 44-46.
7. Негрич Т.І. Від вірогідної діагностики до ефективної терапії розсіяного склерозу/ Т. І. Негрич, Б.В. Сорокін, С.К. Євтушенко // Міжнародний неврологічний журнал. - 2012. - №3. - С.152-158.
 8. Особенности эпидемиологии инвалидности при заболеваниях нервной системы в Украине / Н.К. Хобзей, Т.С. Міщенко, В.А. Голик [и др.] // Міжнародний неврологічний журнал. - 2011. - №5. - С.15-16.
 9. Рассеянный склероз: актуальность проблемы в Украине, современные аспекты иммунопатогенеза, клиники, диагностики и лечения. Украинский междисциплинарный консенсус / Н.П. Волошина, Н.Н. Грицай, И.Н. Дыкан [и др.] // Новости медицины и фармации. - 2007. - №215. - С. 7-15.
 10. Стан неврологічної служби України в 2010 році / М.К. Хобзей, О.М. Зінченко, Т.С. Міщенко. - Харків, 2011. - С.4.
 11. Худякова И.В. Эпидемиологические аспекты рассеянного склероза в Брянской области: дис. кандидата мед. наук:14.01.11/ Худякова Ирина Владимировна. - Смоленск, 2009. - 154 с.
 12. Черненко М.Е. Особливості формування дебютів у пацієнтів з ремітуючим типом розсіяного склерозу східного та західного регіонів України / М.Е. Черненко // Український вісник психоневрології. - 2010. - Том 18, вип.1 (62). - С. 32-35.
 13. Christiano E. A systematic review of the epidemiology of Multiple Sclerosis in South America / E.Christiano, L. Patrucco, J.I. Rojas // Eur J Neurol. - 2008. - Vol. 15. - P. 1273-1278.
 14. Christiano E. Prevalence of Multiple Sclerosis in Buenos Aires, Argentina using the capture-recapture method / E.Christiano, L. Patrucco // Eur J Neurol. - 2009. - Vol. 16. - P. 183-187.
 15. Clinical features and viral serologies in children with Multiple Sclerosis: a multinational study/B. Banwell, L.Krupp, J. Kennedy [et al.] // Lancet Neurology. - 2007. - Vol. 6. - P. 773-781.
 16. Dietary intake of Vitamin D during adolescence and risk of Multiple Sclerosis / K.L. Munger, T. Chitnis, A.L. Frasier [et al.] // J Neurol. - 2011. - Vol. 258. - P. 479-485.
 17. Employment in Multiple Sclerosis: exiting and re-entering the work force/ L. Julian, L. Vella, T. Vollmer [et al.] // J Neurol. - 2008. - Vol. 255. - P. 1354-1360.
 18. Effect of immigration on Multiple Sclerosis sex ratio in Canada: the Canadian Collaborative Study / S.M. Orton, S. Ramagopalan, D. Brocklebank [et al.] // J Neurol Neurosurg Psychiatry with Practical Neurol. - 2010. - Vol. 8(1). - P. 31-36.
 19. Incidence of multiple sclerosis in Chile. A hospital registry study / V. Diaz, J. Barahona, J. Antinao [et al.] // Acta Neurologica Scandinavica. - 2012. - Vol. 125. - P. 71-75.
 20. Increasing prevalence of multiple sclerosis in Finland / M.L. Sumelahti, P.J. Tienari, M.J. Wikstro [et al.] // Acta Neurologica Scandinavica. - 2001. - Vol.103. - P. 153-158.
 21. Kampman M.T. Vitamin D: a candidate for the environmental effect in Multiple Sclerosis observations from Norway / M.T. Kampman, M. Brustud // Neuroepidemiology. - 2008. - Vol. 30. - P. 1140-1146.
 22. Kira J. Genetic and environmental backgrounds responsible for the changes in the phenotype of Multiple Sclerosis in Japanese subjects / J. Kira // Multiple Sclerosis and related disorders. - 2012. - Vol. 1. - P. 188-195.
 23. Kobelt G. Access to innovative treatments in multiple sclerosis in Europe. A report prepared for the European federation of pharmaceutical industry associations (EFPIA) / G. Kobelt, F. Kasteng. - 2009. - 89 p.
 24. Kurtzke J.F. Geographical distribution of multiple sclerosis. An update within special reference to Europe and the Mediterranean region / J.F. Kurtzke // Acta Neurologica Scandinavica. - 1980. - Vol. 62. - P. 65-80.
 25. Materljan E. Epidemiology of multiple sclerosis in Croatia / E. Materljan, J. Sepcic // Clinical Neurology and Neurosurgery. - 2002. - Vol. 104. - P. 192-198.
 26. McDonnell G.V. An epidemiologic study of multiple sclerosis in Northern Ireland / G.V. McDonnell, S.A. Hawkins // Neurology. - 1998. - Vol. 50. - P. 423-428.
 27. Multiple Sclerosis epidemiology in Sardinia: evidence for a true increasing risk / M. Pugliatti, S. Sotgiu, G. Solinas [et al.] // Acta Neurologica Scandinavica. - 2001. - Vol. 103. - P. 20-26.
 28. Multiple sclerosis in Colombia and other Latin American countries / J. Toro, S. Cardenas, C.F. Martinez [et al.] // Multiple sclerosis and related disorders. - 2013. - Vol. 2 - P. 80-89.
 29. Multiple Sclerosis in Malta in 1999: an update / G. Dean, M. Elian, A. Galea de Bono [et al.] // Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry. - 2002. - Vol. 73. - P. 256-260.
 30. Parent of origin effect in Multiple Sclerosis: observations from interracial mating / S.V. Ramagopalan, I.M. Yee, D.A. Dymment [et al.] // Neurology. - 2009. - Vol. 73. - P. 602-605.
 31. Predicting employment status in Multiple Sclerosis patients: the utility of the Multiple Sclerosis functional composite / K. Konarmand, N. Akba, N. Kou [et al.] // J Neurol. - 2011. - Vol. 258(2). - P. 244-249.
 32. Ramagopalan S.V. Epidemiology of Multiple Sclerosis / S.V. Ramagopalan, A.D. Sadovnick // Neurol Clin. - 2011. - Vol. 29. - P. 207-217.
 33. Regional and temporal variation in the incidence of multiple sclerosis in Finland 1979-1993 / M.L. Sumelahti, P.J. Tienari, M.J. Wikstro [et al.] // Neuroepidemiology. - 2000. - Vol.19. - P. 67-75.
 34. Rice-Oxley M. A prevalent survey of multiple sclerosis in Sussex / M. Rice-Oxley, J.R. Rees, E.S. Williams // Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry. - 1995. - Vol. 58. - P. 27-30.
 35. Rothwell P.M. High incidence and prevalence of multiple sclerosis in South East Scotland: evidence of a genetic predisposition / P.M. Rothwell, D. Charlton // Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry. - 1998. - Vol. 64. - P. 733-735.
 36. Sex ratio of Multiple Sclerosis in Canada: a longitudinal study / S.M. Orton, B.M. Herrera, I. M. Yee [et al.] // Lancet Neurology. - 2006. - Vol. 5. - P. 932-936.
 37. Short term predictors of unemployment in Multiple Sclerosis patients / R.D. Busche, J.D. Fisk, T.J. Murray [et al.] // Can J Neurol Sci. - 2003. - Vol.30. - P. 137-142.
 38. Smith M.M. Factors related to employment status changes in individuals with Multiple Sclerosis/ M.M. Smith, P.A. Arnett // Multiple Sclerosis. - 2005. - Vol.11. - P. 602-609.
 39. Swingle R.J. Demographic characteristics of multiple sclerosis in south East Wales / R.J. Swingle, D.A.S. Compston // Neuroepidemiology. - 1990. - Vol. 9. - P. 68-77.
 40. The epidemiology of Multiple Sclerosis in Europe / M. Pugliatti, G. Rosati, H. Carton [et al.] // European Journal of Neurology. - 2006. - Vol. 13. - P. 700-722.
 41. The prevalence of multiple sclerosis in Portugal: results of a population based study / J. De SA, H. Mendes, A. Pallos [et al.] // Multiple Sclerosis. - 1998. - Vol.4. - P.368.
 42. Tremlett H. The natural history of primary progressive Multiple Sclerosis in British Columbia, Canada/ H.Tremlett, D. Paty, V. Devoshire // Neurology. - 2005. - Vol. 65. - P. 1919-1923.

Надійшла до редакції 18.10.2013

FEATURES OF PREVALENCE OF MULTIPLE SCLEROSIS IN THE WORLD: REVIEW OF THE LITERATURE AND RESULTS OF OWN RESEARCH ON THE TERRITORY OF VOLYN REGION

N.V. Bobryk

Summary

The article describes the trend of prevalence and incidence of multiple sclerosis (MS) in the world over the past decades. It is specified areas with high and low rates of MS and areas with heterogeneous density of the disease. A prevalence of MS in women is higher, which is natural for all climate zones. It is reviewed the epidemiological rates of MS in the national literature. It is analyzed the prevalence and incidence, gender ratio and age indicators of MS in Volyn region, which is an area of high risk of MS.

Keywords: multiple sclerosis, prevalence, incidence, gender ratio, the zone of risk.